

MEILENSTEINE IM BERUF ALS INGENIEUR BIOMASSE-KESSELHÄUSER 1-3 MW

Dipl.-Ing. Lothar Lindner

PLANUNGSBÜRO FÜR ENERGIE & UMWELT LINDNER

Beratender Ingenieur VBI - VDI



Rathenausstraße 10a
04416 Markkeeberg
Telefon (0341) 3385520
FAX (0341) 3385521

Heizung Lüftung Sanitär Rohrleitungsbau Fernwärme

Wirtschaftlichkeitsberechnung

für Kesselanlagen mit Biomasse

in Anlehnung an VDI 2071

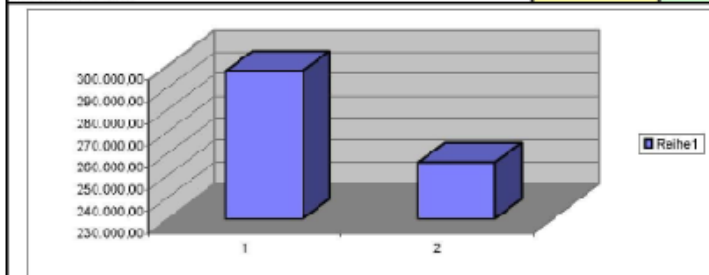
2 x 1 MW + 1 x 0,45 MW

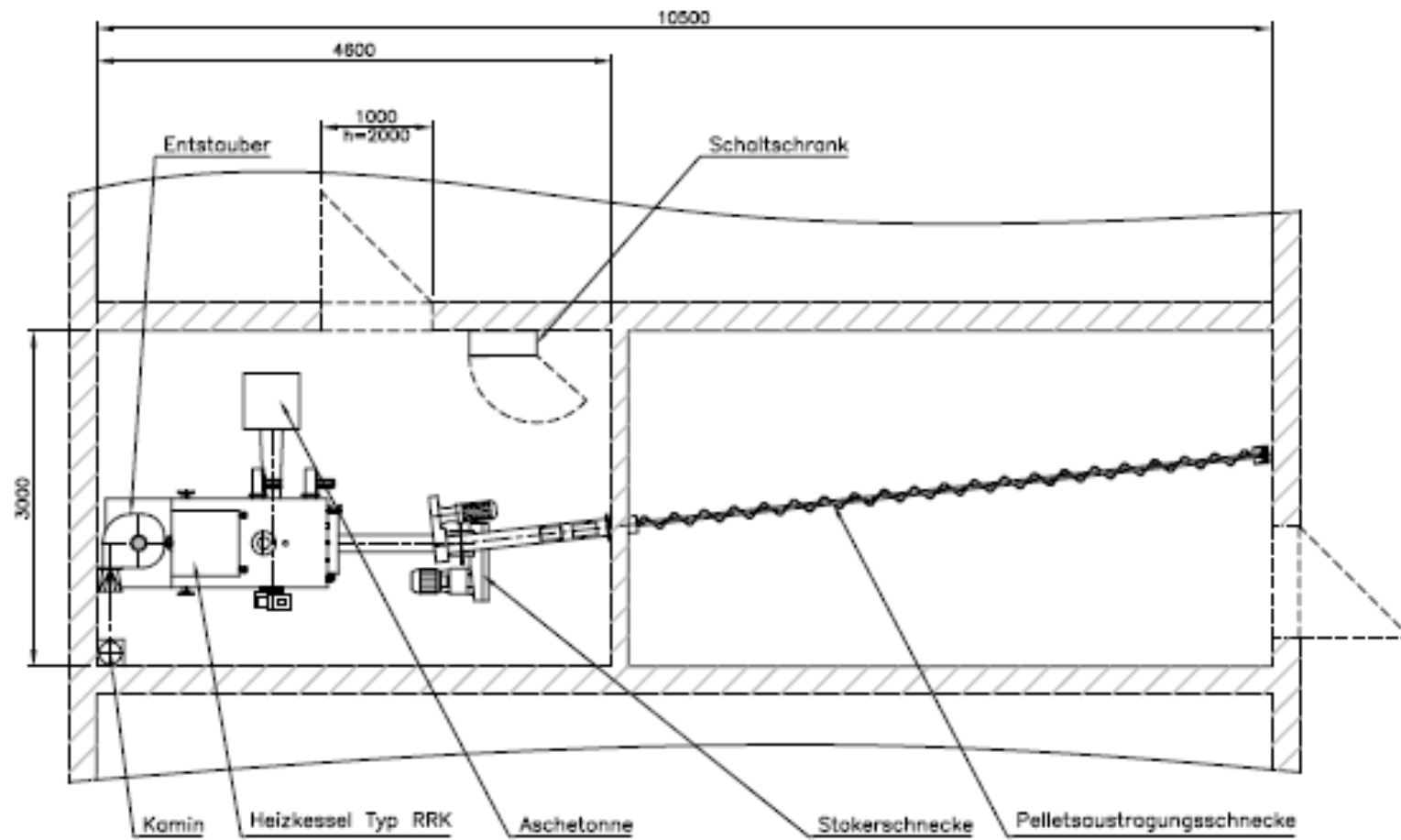
1800 Vollaststunden

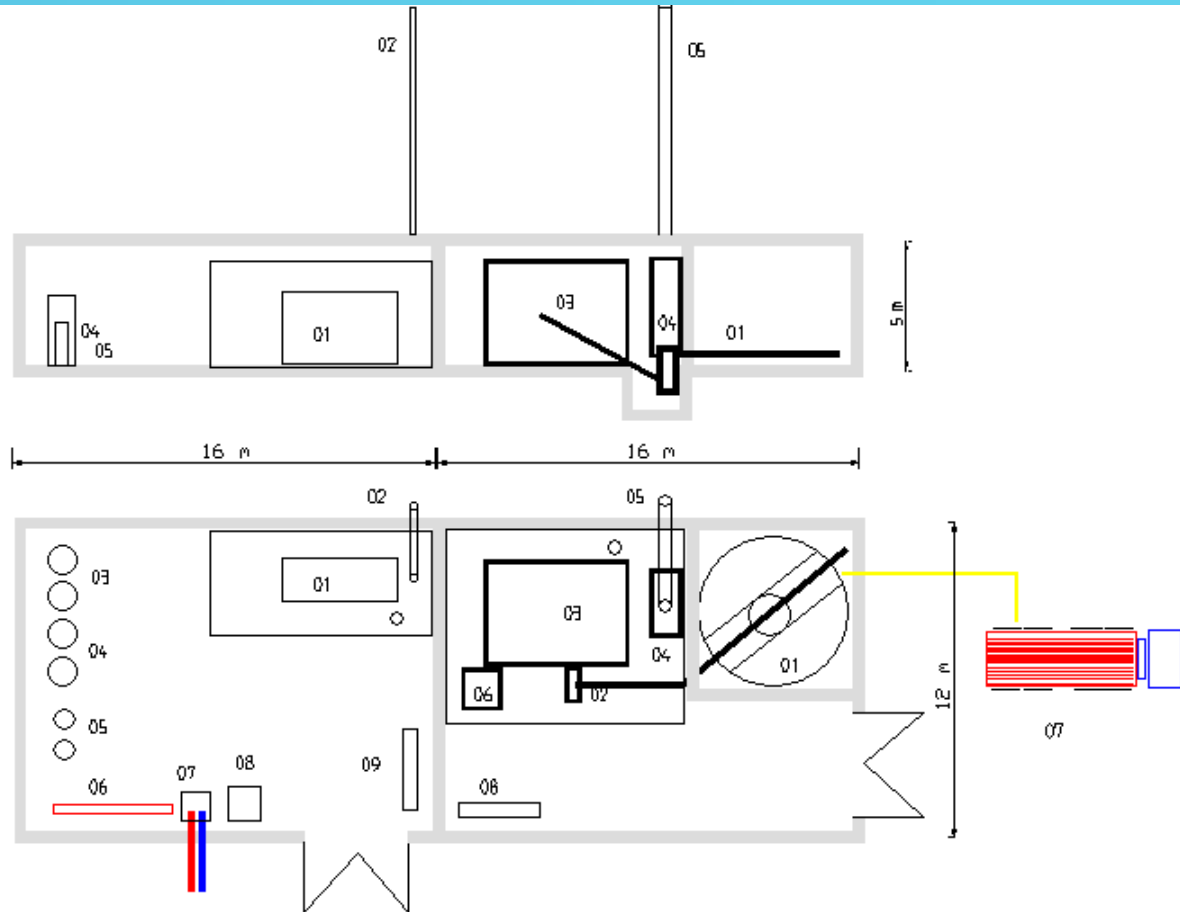
Brennstoffbedarf Pellets 950 t/a 140 bis 180 Euro/t 2005
160 Euro/t gewählt

Vorhaber: Ablösung Fernwärme durch Biomasseheizhaus in Gnadorf

	Fernwärme	Biomasse
Betriebskosten in Euro		
Brennstoffkosten		152.000,00
Fernwärmekosten 2005 Basis Bornaer WG mit 0,07 Euro/kWh	294.931,00	
Kosten für Betreuung / Wartung	500,00	5.000,00
Anschaffungskosten in Euro	0,00	658.258,00
Annuität 14 %		92.156,12
Instandhaltung / Reparatur 3,5 %	2.000,00	6.582,58
Jährliche Kapitalkosten in Euro	0,00	98.738,70
Jährliche Gesamtkosten	297.431,00	250.738,70
Jährliche Einsparung		41.692,30
Rückflußdauer		15,79
Schuldenerlass Heizhaus 60 Euro / kW		147.000,00
Schuldenerlass Wärmenetz 60 Euro / m		0,00
Schuldenerlass		147.000,00





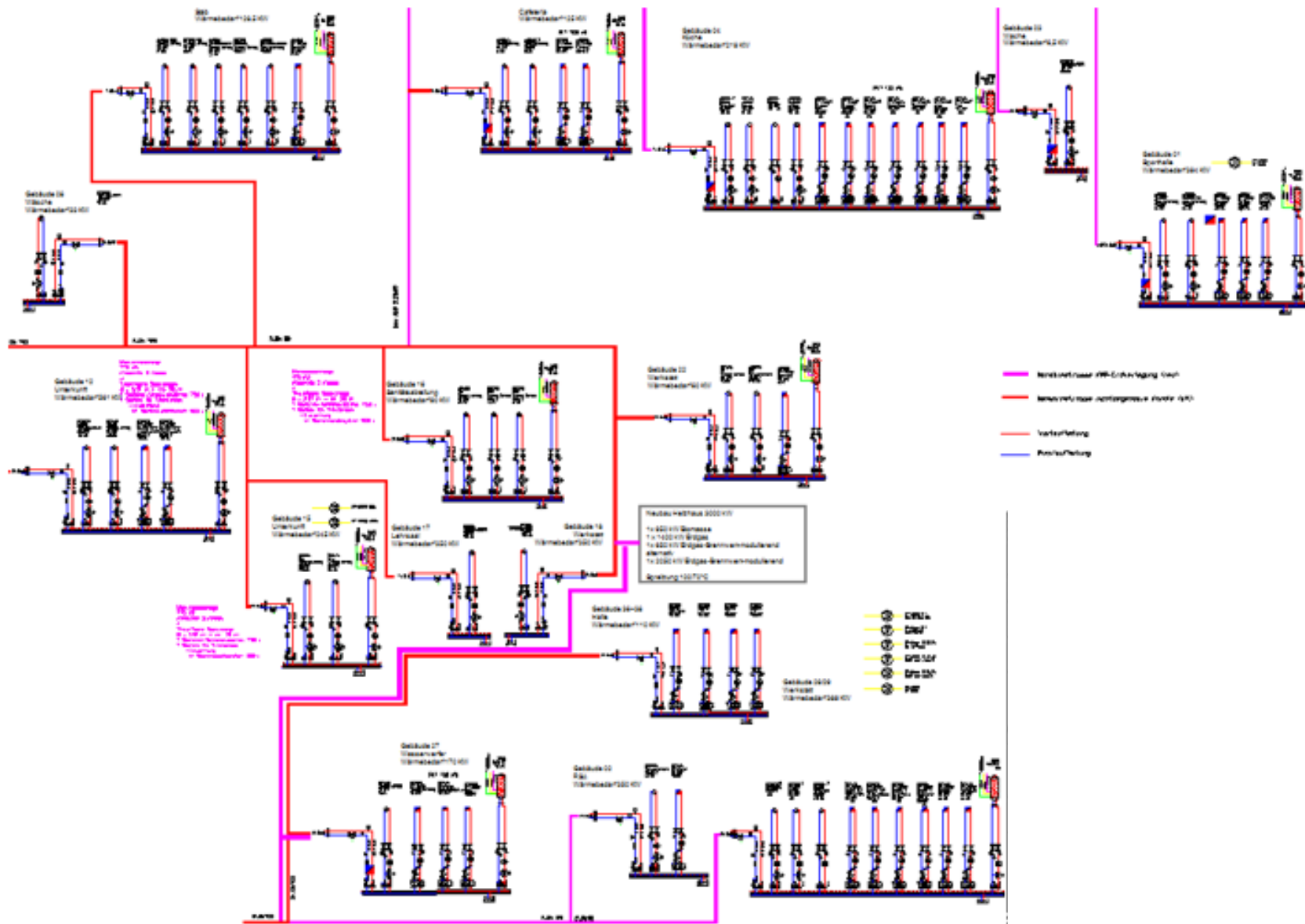


Brennwert-Kesselanlage
1x 2050 kW

- 01 Kessel 2050 kW
- 02 Schornsteinanlage freistehend
- 03 Druckohrtung
- 04 Pufferspeicher
- 05 Wasseraufbereitung
- 06 Kompaktverteiler
- 07 Nahwärmeeustritt
- 08 Hydraulische Weiche
- 09 Schaltschrank-Regelung

Biomasse-Heizzentrale
1x950 kW

- 01 Pelletlager
- 02 Dosierbehälter
- 03 Kessel 950 kW
- 04 Entstaubung
- 05 Schornsteinanlage freistehend
- 06 Ascheustrag + Container
- 07 Lieferfahrzeug für Pellets
- 08 Schaltschrank-Regelung



- Netzkabel (PE-Erdoberleitung 4x4)
- Netzkabel (intergressive 4x4x1)
- Vertikalführung
- Rücklaufleitung

- DWL
- DWL 1st
- DWL 2nd
- DWL 3rd
- DWL 4th
- DWL 5th

Medienverteiler 2000-11
 1x 420 V/0 V
 1x 120 V/0 V
 1x 230 V/0 V
 3-Phase 120/70 V

12. Etage
 12.01
 12.02
 12.03
 12.04
 12.05
 12.06
 12.07
 12.08
 12.09
 12.10
 12.11
 12.12

11. Etage
 11.01
 11.02
 11.03
 11.04
 11.05
 11.06
 11.07
 11.08
 11.09
 11.10
 11.11
 11.12

10. Etage
 10.01
 10.02
 10.03
 10.04
 10.05
 10.06
 10.07
 10.08
 10.09
 10.10
 10.11
 10.12

9. Etage
 9.01
 9.02
 9.03
 9.04
 9.05
 9.06
 9.07
 9.08
 9.09
 9.10
 9.11
 9.12

8. Etage
 8.01
 8.02
 8.03
 8.04
 8.05
 8.06
 8.07
 8.08
 8.09
 8.10
 8.11
 8.12

7. Etage
 7.01
 7.02
 7.03
 7.04
 7.05
 7.06
 7.07
 7.08
 7.09
 7.10
 7.11
 7.12

6. Etage
 6.01
 6.02
 6.03
 6.04
 6.05
 6.06
 6.07
 6.08
 6.09
 6.10
 6.11
 6.12

5. Etage
 5.01
 5.02
 5.03
 5.04
 5.05
 5.06
 5.07
 5.08
 5.09
 5.10
 5.11
 5.12

4. Etage
 4.01
 4.02
 4.03
 4.04
 4.05
 4.06
 4.07
 4.08
 4.09
 4.10
 4.11
 4.12

3. Etage
 3.01
 3.02
 3.03
 3.04
 3.05
 3.06
 3.07
 3.08
 3.09
 3.10
 3.11
 3.12

2. Etage
 2.01
 2.02
 2.03
 2.04
 2.05
 2.06
 2.07
 2.08
 2.09
 2.10
 2.11
 2.12

1. Etage
 1.01
 1.02
 1.03
 1.04
 1.05
 1.06
 1.07
 1.08
 1.09
 1.10
 1.11
 1.12

0. Etage
 0.01
 0.02
 0.03
 0.04
 0.05
 0.06
 0.07
 0.08
 0.09
 0.10
 0.11
 0.12

Basement
 B.01
 B.02
 B.03
 B.04
 B.05
 B.06
 B.07
 B.08
 B.09
 B.10
 B.11
 B.12

